By: Arika Masruroh

Bahan Bacaan Model-Model Pengembangan Media Pembelajaran

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Heinich *et.al*., 2002 dalam Ibrahim, 1997).

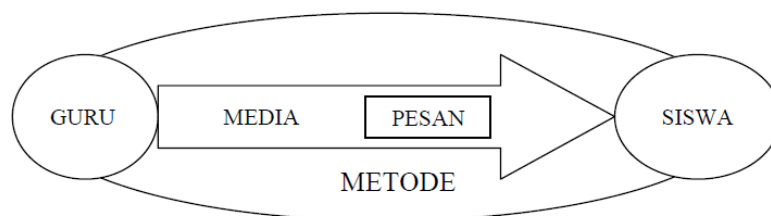
Proses pembelajaran yang disampaikan guru kepada siswanya membutuhkan sebuah media dimana akan mempermudah proses pembelajaran tersebut. Media pembelajaran sendiri adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Tujuan Media Pembelajaran

Menurut Sanaky (2011), ada beberapa tujuan dalam media pembelajaran yaitu :

1. Mempermudah proses pembelajaran di kelas
2. Meningkatkan efesiensi proses pembelajaran
3. Menjaga relevansi antara materi dengan tujuan belajar
4. Membantu konsentrasi pembelajar dalam proses pembelajaran.

Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa) guna mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Hamalik (1986) dalam Arsyad (2002) media pembelajaran dapat meningkatkan minat serta motivasi pada siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada gambar 1 berikut :

Gambar 1: Fungsi media dalam proses pembelajaran

Fungsi media pembelajaran yang dikemukakan oleh Livie dan Lentz (1982) dalam Arsyad (2002) adalah media pembelajaran yang khususnya pada media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi atektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris.

Fungsi atensi berarti media visual merupakan inti, yang menarik, dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual. yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Contohnya gambar maupun video yang diproyeksikan melalui proyektor dapat mengarahkan perhatian siswa pada pelajaran yang mereka terima sehinga memungkinkan untuk mengingat pelajaran tersebut.

Fungsi afektif mencakup minat siswa yang berhubungan dengan emosi dan sikap mereka terhadap pelajaran semisal media visual atau gambar-gambar.

Fungsi kognitif mencakup media visual yang akan memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mendengar informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar. Selanjutnya, fungsi kompensatoris artimya media visual memberikan konteks untuk memahami teks membantu pembelajar yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Dari beberapa fungsi media visual tersebut dapat dikatakan belajar dari pesan visual memerlukan keterampilan tersendiri, karena melihat pesan visual, tidak dengan sendirinya akan mudah memahami atau mampu belajar. Pembelajar harus dibimbing dalam menerima dan menyimak pesan visual secara tepat.

Menurut Kemp & Dayton (1985:3-4) dalam Arsyad (2002), manfaat media dalam pembelajaran, yaitu :

1. penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Maksudnya adalah setiap siswa yang melihat atau mendengar penyajian melalui media menerima pesan yang sama walaupun guru menafsirkan isi pelajaran dengan cara yang berbeda. Melalui media pembelajaran, tafsiran tersebut dapat dikurangi sehingga informasi yang diterima siswa akan sama.
2. pembelajaran cenderung menjadi lebih menarik. Maksudnya adalah media dapat menarik perhatian siswa sehingga tetap fokus untuk memperhatikan pelajaran selama berlangsung. Kejelasan dan keruntutan pesan dari media pembelajaran tersebut akan menarik perhatian dan menimbulkn keingintahuan siswa.
3. pembelajaran menjadi lebih interaktif
4. lama waktu pembelajaran dapat dikurangi, karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk menyalurkan isi pelajaran.

5. kualitas hasil belajar siswa lebih meningkat, karena dengan media pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran sehingga hasil belajarnya pun dapat meningkat.
6. pembelajaran dapat berlangsung di mana dan kapan saja.
7. sikap positif siswa terhadap materi belajar dan proses belajar dapat ditingkatkan.
8. peran guru dapat dikurangi karena siswa diberikan materi dengan penjelasan yang menarik sehingga siswa dapat secara aktif berfikir maupun memahami isi materi.

Menurut Dale (1969:180) dalam Arsyad (2002) mengemukakan bahwa media pembelajaran juga dapat memberikan manfaat asalkan guru berperan aktif ketika menyampaikan materi menggunakan media pembelajaran.

Beberapa ahli mengemukakan manfaat dari media pembelajaran namun secara garis besar dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran di dalam proses belajara mengajar adalah sebagai berikut:

1. media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses serta hasil belajar siswa.
2. media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak yang akan meningkatkan motivasi belajarnya.
3. media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu. Seperti obyek atau benda yang terlalu besar atau kecil, kejadian masa lampau, obyek atau proses yang rumit dan membahayakan, untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar maupun video.
4. media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman pasa siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan sekitar mereka.

MODEL PENGEMBANGAN DICK AND CAREY

Model Dick & Carey adalah model desain pembelajaran yang dikembangkan oleh Walter Dick, Lou Carey dan James O Carey. Model ini adalah salah satu dari model prosedural, yaitu model yang menyarankan agar penerapan prinsip desain pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah yang harus ditempuh secara beruntun. Model yang dikembangkan didasarkan pada penggunaan pendekatan sistem terhadap komponen-komponen dasar desain pembelajaran yang meliputi analisis desain pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Adapun komponen dan sekaligus merupakan langkah-langkah utama dari model desain pembelajaran yang dikemukakan oleh Dick, Carey & Carey adalah:

1) **Mengidentifikasi tujuan pembelajaran (*Identifying an Instructional Goal*).**

   Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang diinginkan agar mahapeserta didik dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program pembelajaran. Tujuan pembelajaran mungkin dapat diturunkan dari daftar tujuan, dari analisis kinerja, dari penilaian kebutuhan, dari pengalaman praktis dengan kesulitan belajar peserta didik, dan yang lainnya.

2) **Melakukan analisis instruksional. (*Conducting an Instructional Analysis*)**

   Setelah melakukan identifikasi tujuan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis instruksional yaitu sebuah prosedur yang digunakan untuk menentukan ketrampilan dan pengetahuan yang relevan dan diperlukan oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi. Antara lain pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang perlu dimiliki peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Tahapan analisis terdiri dari menentukan langkah demi langkah untuk mencapai tujuan. Langkah terakhir dalam proses analisis pembelajaran adalah menentukan keterampilan, pengetahuan dan sikap yang diperlukan peserta didik untuk memulai Pembelajaran.

3) **Menganalisis karakteristik peserta didik dan konteks pembelajaran. *(Analyze learners and contexts)***

   Selanjutnya analisis terhadap karakteristik peserta didik yang akan belajar dan konteks pembelajaran. Analisis konteks meliputi kondisi-kondisi terkait dengan ketrampilan yang dipelajari peserta didik dan situasi tugas yang dihadapi peserta didik untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan yang dipelajari, sedang analisis karakteristik peserta didik adalah kemampuan aktual yang dimiliki peserta didik, dimana keterampilan peserta didik, pilihan dan sikap yang telah dimiliki peserta didik akan digunakan untuk merancang strategi pembelajaran.

4) **Merumuskan tujuan kinerja (*Write Performance Objective*)**

   Merumuskan tujuan kinerja, Berdasarkan analisis instruksional dan pernyataan tentang tingkah laku awal mahapeserta didik kemudian dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus dilakukan mahapeserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran. Keterampilan (kinerja) berasal dari keterampilan yang diidentifikasi dalam analisis pembelajaran, mengidentifikasi keterampilan yang harus dipelajari, kondisi dimana keterampilan yang harus dilakukan dan kriteria kinerja yang baik

5) **Mengembangkan instrumen penilaian (*Develop Assesment Instruments*)..**

Alat penilaian ini menjadi salah satu *feedback* dalam pembelajaran untuk mengetahui ketercapain tujuan dan kompetensi khusus yang telah dirumuskanya. Dalam pengembangnya alat evaluasi ini adalah performance peserta didik setelah menerima pelajaran. Apakah tingkat pemahaman peserta didik meningkat atau tidak.

6) **Mengembangkan strategi pembelajaran (*Develop Instructional Strategy*).**

Strategi pembelajaran yang dipilih adalah strategi pembelajaran yang dapat dijadikan jembatan/media transformasi apakah mendukung ketercapaian kompetensi yang telah dirumuskan. Bagian-bagian strategi pembelajaran menekankan komponen untuk mengembangkan proses belajar mengajar meliputi kegiatan sebelum pembelajaran, presentasi isi, pertisipasi peserta didik, penilaian dan tindak lanjut kegiatan.

7) **Mengembangkan dan memilih bahan ajar (*Develop and Select Instructional Materials*).**

Dalam langkah ini, pengembangan bahan ajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran/kompetensi yang telah dirumuskan, serta disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang digunakan.

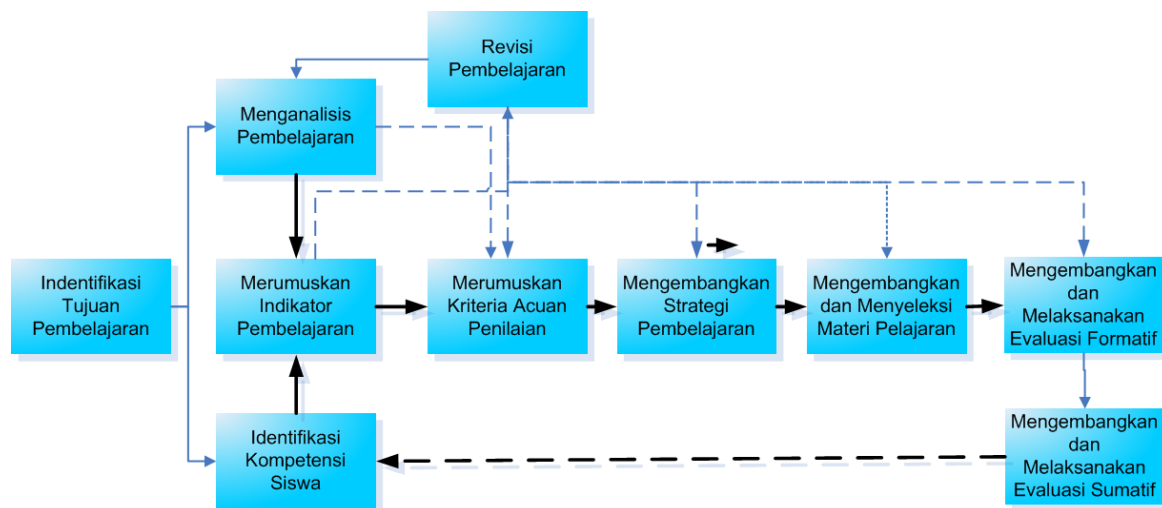
8) **Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif (*Desain and Conduct Formative Evaluation of Instructional*).**

Setelah draft rancangan tentang program pembelajaran selesai dikembangkan, maka evaluasi formatif ini berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data kekuatan dan kelemahan program pembelajaran yang telah dirancang. Evaluasi formatif yaitu evaluasi ahli, evaluasi satu-satu, evaluasi kelompok kecil dan uji coba lapangan.Model ini dikembangkan dengan menguji cobakan pada kelas kelompok kecil misalnya 2 atau 3 peserta didik atau 10 orang peserta didik dalam diskusi terbatas.

9) **Melakukan revisi terhadap program pembelajaran (*Revise Instruction*).**

Langkah ini dilakukan setelah mendapatkan masukan dari evaluasi formatif terhadap draf program. Pada langkah ini, tidak hanya mengevaluasi terhadap draf program saja, akan tetapi pada semua sistem pembelajaran mulai dari analisis instruksional sampai evaluasi formatif.

10) **Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif (*Design and Conduct Summative Evaluation*).**

Evaluasi sumatif merupakan evaluasi puncak terhadap program pembelajaran yang telah dirancang, setelah program tersebut dilakukan evaluasi formatif dan dilakukan revisi-revisi terhadap produk, maka evaluasi sumatif dilakukan. Hasil-hasil sebelumnya

dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat kemudian divalidasi dan diujicobakan di kelas dengan evaluasi sumatif.

Gambar. Skema Desain Dick and Carey

2.2.2 Kelebihan dan kekurangan model pengembangan Dick and Carey

Dari tahapan prosedural semacam ini dapat dilihat beberapa kelebihan dari model ini diantaranya :

1) Setiap langkah jelas dan mudah diikuti. Tahapan-tahapan model ini merupakan tahapan logis sederhana, artinya desain ini merupakan arah dan cara berpikir dari kebanyakan orang untuk mencapai suatu tujuan atau program.

2) Teratur, efektif, dan efisien. Langkah-langkah yang dijelaskan tiap tahap akan menghindarkan desainer dari multitafsir, sehingga setiap desainer akan melewati urutan yang sama. Bandingkan dengan model sirkular, yang memungkinkan desainer memilih langkah yang mungkin. Selain itu, karena telah terperinci urutannya, model ini menjadi satu arah, jelas, dan efektif.

3) Walaupun secara tahapan, merupakan tahapan prosedur, akan tetapi pada model ini masih menyediakan ruang perbaikan yaitu pada langkah ke-9. Adanya revisi pada analisis pembelajaran, memungkinkan perbaikan apabila terjadi kesalahan dan dapat segera dapat dilakukan perubahan pada analisis instruksional tersebut, sebelum kesalahan didalamnya ikut mempengaruhi kesalahan pada komponen setelahnya.

Walaupun model pembelajaran Dick and Carey ini terlihat sangat sistematis, logis, dan sederhana, akan tetapi kita dapat melihat beberapa kekurangan, diantaranya adalah :

1. Model ini merupakan desain prosedural, artinya desainer harus melewati tahapan-tahapan yang ditentukan, sehingga model pengembangan Dick dan Carey terkesan kaku, karena setiap langkah telah di tentukan.
2. Desain model ini merupakan model yang matang, artinya tidak menyediakan ruang untuk uji coba dan kegiatan revisi baru dilaksanakan setelah diadakan tes formatif.

2.2.3 Contoh Penerapan Model Pengembangan Dick and Carey

Contoh model pengembangan Dick and Carey adalah Pengembangan Buku Ajar Biologi Sel Dengan Pendekatan Bioinformatika, oleh Ardini Pangastuti, Mohamad Amin, Sri Endah Indriwati (Pendidikan Biologi Pascasarjana-Universitas Negeri Malang). Pengembangan buku ajar matakuliah biologi sel berupa buku ajar pengayaan yang berjudul "Mengungkap Potensi *Anti-Aging* Alami Secara *In Silico*". Materi yang dituliskan pada buku ajar ini merupakan implikasi proses dan hasil dari penelitian *In Silico* yang dikompilasi dengan beberapa materi pendukung, yaitu biologi sel, bioinformatika, dan beberapa jurnal penelitian yang berkaitan. Penyusunan buku ajar pada ini mengacu pada tahapan pengembangan Dick dan Carey yang meliputi 10 tahapan, yaitu: (1) mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran; (2) melakukan analisis pembelajaran; (3) mengidentifikasi tingkah laku dan karakteristik mahasiswa; (4) menyusun tujuan pembelajaran; (5) mengembangkan asesmen; (6) mengembangkan strategi pembelajaran; (7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran; (8) merancang dan melaksanakan evaluasi formatif; (9) merivisi pembelajaran; dan (10) merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif (Dick, *et al*., 2003). Peneliti melaksanakan 9 langkah dari 10 langkah yang ada pada model pengembangan Dick dan Carey dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.

Model Pengembangan Borg & Gall

Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu yang didasarkan secara rasional sehingga terjangkau oleh penalaran manusia, empiris dapat diamati dan diketahui cara-cara yang digunakan dan sistematis, menggunakan langkah-langkah yang bersifat logis (Sugiyono, 2008).

Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan

pemahaman dan pembuktian kebenaran atau ketidakbenaran suatu asumsi dan/atau hipotesis di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta menarik kesimpulan ilmiah bagi keperluan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002).

Pengembangan adalah memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada (Sugiyono, 2004). Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002).

Pengembangan terdiri dari siklus dimana sebuah versi produk dikembangkan, di tes lapangan (*field-tested*), dan direvisi berdasarkan data lapangan (Borg & Gall, 2003). Penelitian R & D merupakan jembatan penghubung antara penelitian penelitian pendidikan dan praktik pendidikan karena tujuan utama penelitian R & D adalah menerapkan pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian pendidikan dan menggabungkannya menjadi sebuah produk yang dapat digunakan di sekolah (Borg & Gall, 2003).

Model penelitian pengembangan Borg & Gall merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan pendidikan yang sangat populer. Jika seseorang ingin mengembangkan atau membuat sebuah produk pendidikan dapat dilakukan dengan menggunakan model ini. *Menurut Borg & Gall (2003) research based development* adalah sebuah riset yang dilakukan untuk mengembangkan dan mengevaluasi produk untuk keperluan pendidikan.

2.1.1 Karakteristik Model Pengembangan Borg & Gall

Borg & Gall (2003) menjelaskan empat ciri utama dalam model penelitian pengembangan (*Research and Development)*, yaitu:

1. Mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan (*Studying research findings pertinent to the product to be develop).*
2. Mengembangkan basis produk temuan tersebut (*Developing the product base on this findings).*
3. Bidang pengujian dalam pengaturan wilayah yang akhirnya digunakan *(Field testing it in the setting where it will be used eventually).*
4. Merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap uji lapangan *(Revising it to correct the deficiencies found in the field-testing stage).*

Dari empat ciri utama model penelitian pengembangan R & D Borg & Gall tersebut, memberikan gambaran bahwa ciri utama R & D adalah adanya langkah-langkah penelitian

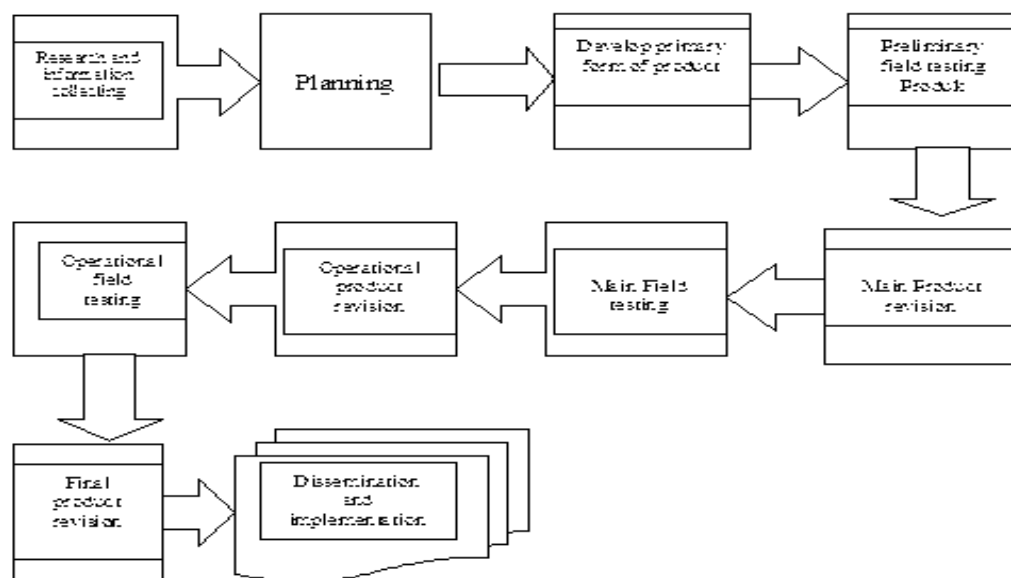
awal tekait dengan produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut kemudian produk pendidikan dirancang dan dikembangkan untuk kemudian diuji dan diperbaiki/direvisi (Ari Julianto, 2012).

2.1.2 Langkah-Langkah Model Pengembangan Borg & Gall

Dalam teknologi pembelajaran, deskripsi tentang prosedur dan langkah-langkah penelitian pengembangan sudah banyak dikembangkan. Borg & Gall (2003) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu:

1. Mengembangkan produk, dan
2. Menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan.

Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengemban sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikkian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya mengevaluasi (Wahyudi, 2011).

Dalam keperluan penelitian dan pengembangan, seorang peneliti harus memenuhi langkah-langkah procedural yang biasanya digambarkan dalam suatu gambar alur dari awal hingga akhir. Menurut Borg & Gall model menggariskan langkah-langkah umum dalam penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

Gambar 2.1 Bagan Langkah-langkah Model Pengembangan Borg & Gall

Berikut penjelasan dari skema langkah-langkah pengembangan menurut Borg & Gall :

1. Penelitian dan pengumpulan informasi awal (*Research and information collecting)*

   Penelitian dan pengumpulan informasi, yang meliputi kajian pustaka, pengamatan atau observasi kelas dan persiapan laporan awal. Penelitian awal atau analisis kebutuhan sangat

penting dilakukan guna memperoleh informasi awal untuk melakukan pengembangan. Ini bisa dilakukan misalnya melalui pengamatan kelas untuk melihat kondisi riil lapangan.

2. Perencanaan *(planning)*

   Perencanaan, yang mencakup merumuskan kemampuan, merumuskan tujuan khusus untuk menentukan urutan bahan, dan uji coba skala kecil. Hal yang sangat urgen dalam tahap ini adalah merumuskan Tujuan khusus yang ingin dicapai oleh produk yang dikembangkan. Tujuan ini dimaksudkan untuk memberikan informasi yang tepat untuk mengembangkan program-program atau produk sehingga program atau produk yang diuji cobakan sesuia dengan Tujuan khusus yang ingin dicapai.

3. Pengembangan format produk awal (*Develop preliminary form of product)*

   Pengembangan format produk awal yang mencakup penyiapan bahan-bahan pembelajaran, handbook dan alat-alat evaluasi. Format pengembangan program yang dimaksud apakah berupa bahan cetak, urutan proses, atau prosedur yang dilengkapi dengan video.

4. Uji coba awal *(Preliminary field testing)*

   Dilakukan pada satu sampai tiga sekolah yang melibatkan 6-12 subjek dan data hasil wawancara, observasi dan angket dikumpulkan dan dianalisis.

5. Revisi produk (*Main product revision)*

   Dilakukan berdasarkan hasil uji coba awal. Hasil uji coba lapangan tersebut diperoleh informasi kualitatif tentang program atau produk yang dikembangkan.

6. Uji coba lapangan (*Main field testing)*

   Dulakukan terhadap 5-15 sekolah dengan melibatkan 30-100 subjek data kuantitatif. Hasil belajar dikumpulkan dan dianalisis sesuai dengan Tujuan khusus yang ingin dicapai. Atau jika kemungkinan dibandingkan dengan kelompok control.

7. Revisi produk (*Operational product revision)*

   Dikerjakan berdasarkan hasil uji coba lapangan. Hasil uji coba lapangan dengan melibatkan kelompok subjek lebih besar. Dimaksudkan untuk menentukan keberhasilan produk dalam pencapaian Tujuan dan mengumpulkan informasi.

8. Uji lapangan (*Operational field testing)*

   Melibatkan 10-30 sekolah terhadap 40-200 subjek yang disertai wawancara, observasi, dan penyampaian angket kemudian dilakukan analisis.

9. Revisi produk akhir *(Final product revision)*

   Yaitu revisi yang dikerjakan berdasarkan uji lapangan.

10. Desiminasi dan implementasi *(Dissemination and implementation)*

Yaitu penyampaian hasil pengembangan (proses, prosedur, program, atau produk) kepada para pengguna yang professional melalui forum pertemuan atau menuliskan dalam jurnal, atau dalam bentuk buku atau handbook.

Pengadaptasiannya diwujudkan dalam bentuk perencanaan teknis sasaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan dalam tiap tahapnya. Sukmadinata (2010) menjelaskan "Jika kesepuluh langkah penelitian dan pengembangan diikuti dengan benar, maka akan dapat menghasilkan suatu produk pendidikan yang dapat dipertanggungjawabkan". Langkah-langkah tersebut bukanlah hal baku yang harus diikuti, langkah yang diambil bisa disesuaikan dengan kebutuhan peneliti (Wahyudi, 2011).

2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pengembangan Borg & Gall

Kelebihan model pengembangan Borg & Gall adalah sebagai berikut:

a. Mampu mengatasi kebutuhan nyata dan mendesak (*real needs in the here-and-now*) melalui pengembangan solusi atas suatu masalah sembari menghasilkan pengetahuan yang bisa digunakan di masa mendatang.
b. Mampu menghasilkan suatu produk/ model yang memiliki nilai validasi tinggi, karena melalui serangkaian uji coba di lapangan dan divalidasi ahli.
c. Mendorong proses inovasi produk/ model yang tiada henti sehingga diharapkan akan selalu ditemukan model/ produk yang selalu aktual dengan tuntutan kekinian.
d. Merupakan penghubung antara penelitian yang bersifat teoritis dan lapangan

Kekurangan model pengembangan Borg & Gall adalah sebagai berikut:

a. Pada prinsipnya memerlukan waktu yang relatif panjang, karena prosedur yang harus ditempuh relatif kompleks.
b. Tidak bisa digeneralisasikan secara utuh, karena penelitian R&D ditujukan untuk pemecahan masalah "*here and now*", dan dibuat berdasar sampel (spesifik), bukan populasi.
c. Model penelitian pengembangan R&D ini memerlukan sumber dana dan sumber daya yang cukup besar (Pasu Iting Situmorang, 2013)..

2.1.4 Tips-Tips Model Pengembangan Borg & Gall

Demi kemudahan dalam pengimplementasian model pengembangan, Borg & Gall (2003) merekomendasikan beberapa tips berikut ini jika ingin melakukan model pengembangan (R & D):

1. Rencanakan waktu untuk merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dengan baik.

2. Dalam mendesain produk atau program pembelajaran baru, gunakan/berpatokanlah pada hasil-hasil penelitian terkait dan prinsip-prinsip berbasis penelitian dari desain pembelajaran.
3. Tentukan dari awal, apakah program atau produk tersebut memang betul-betul diperlukan dan apakah udah ada competitor/saingan produk tersebut.
4. Nyatakan tujuan program dalam bentuk yang bisa dievaluasi 4. dengan jelas.
5. Jika tertarik melakukan R & D namun tidak memiliki sumber daya/dana yang cukup, lebih baik melakukan evaluasi sumatif/formatif terhadap proyek R & D lainnya.
6. Terkait dana yang cukup besar, jika memungkinkan batasi pengembangan produk hanya pada sebagian langkah siklus R & D serta hindari penggunaan media/alat yang mahal (Pasu Iting Situmorang, 2013).

2.1.5 Contoh penerapan model pengembangan Borg & Gall

Contoh 1

Peneltian dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Online Mata Kuliah Micro Teaching dengan Model Borg & Gall pada Program S1 Pendidikan Bahasa Inggris STKIP Agama Hindu Singaraja Oleh Yasa, G. A. A. S, Prof. Dr. Naswan Suharsono, M.Pd. dan Dr. I Dewa Putu Raka Rasana, M.Ed.

Langkah- langkah pengembangan yang dilakukan dalam peneltian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data awal

Pada langkah ini antara lain penentuan sasaran bahan ajar *online*, pemilihan topik/mata kuliah, studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja pengembangan.

2. Perencanaan

Dalam langkah ini pembuatan peta materi ajar, perumusan tujuan, penyusunan alat evaluasi, dan pengumpulan referensi bahan ajar.

3. Pembuatan poduk awal

Mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah mulai menyusun bahan ajar persiapan komponen pendukung seperti instrumen penilaian tanggapan dari ahli isi, ahli media dan ahli desain, menyiapkan buku pedoman dosesn dan mahasiswa, melakukan *editing*, kemuadian upload file bahan ajar ke *blog*.

4. Uji coba awal

Melakukan evaluasi ahli isi mata kuliah *Micro Teaching*, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran.

5. Perbaikan produk awal

Melakukan perbaikan terhadap produk berdasarkan hasil tanggapan ahli isi matakuliah *Micro Teaching*, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran.

6. Uji coba lapangan

Setelah perbaikan produk awal dilakukan sesuai dengan saran ahli isi mata kuliah *Micro Teaching*, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran, maka dilanjutkan dengan uji coba lapangan yang melibatkan mahasiswa, dosen pengampu mata kuliah *Micro Teaching* dengan menggunakan kuesioner dan wawancara mendalam.

7. Perbaikan produk operasional

Melakukan analisis data (refleksi) dari hasil uji coba lapangan, untuk melakukan perbaikan terhadap produk media bahan ajar *online*. Hasil perbaikan tersebut menghasilkan media pembelajaran berupa bahan ajar *online* mata kuliah *Micro Teaching*, dengan pembatasan pengguna adalah mahasiswa semester VI pada Program Studi Pendidikan Bahasa di STKIP Agama Hindu Singaraja.

8. Uji coba operasional.
9. Perbaikan produk akhir
10. Deseminasi nasional.

Tahap 8, 9, dan 10 tidak dilakukan. Penelitian ini hanya dibatasi pada tahap 1 sampai dengan tahap ke-7, sesuai dengan kebutuhan pengembagan.

Contoh 2

Judul jurnal penelitian ini adalah Instrumen Penilaian Afektif Pendidikan Karakter Bangsa Mata Pelajaran PKN SMK, oleh: Diyah Lusiana, Wahyu Lestari (Prodi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan instrumen evaluasi. Model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural 10 langkah diselesaikan 8 langkah. Prosedur pengembangan yang dilakukan berdasarkan teori Borg dan Gall dalam mengembangkan pembelajaran mini (*mini course*) melalui 8 langkah, yaitu:

1) Melakukan penelitian pendahuluan (prasurvei). Prasurvei dilakukan untuk mengumpulkan informasi (kajian pustaka, pengamatan kelas), identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran, dan merangkum permasalahan.

2) Melakukan perencanaan. Perencanaan disini adalah menyusun rancangan pembelajaran pada tiap kompetensi dengan metode pembelajaran pilihan, dan merancang indikator-indikator butir karakter
3) Mengembangkan jenis/bentuk produk awal yakni berupa rancangan pembelajaran, indikator-indikator pengamatan butir karakter beserta rubrik penilaiannya untuk masing-masing kompetensi dasar dan butir karakternya.
4) Melakukan uji ahli (*expert judgment*). Uji ahli dilakukan terhadap seorang profesor dan dosen pembimbing untuk menguji valid konstruk dari instrumen.
5) Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji ahli.
6) Melakukan uji coba terbatas terhadap masingmasing 20 subyek tiap kompetensi dan tiap butir karakter, revisi berdasar masukan,
7) Uji coba lapangan dengan masing-masing sekolah 25 subyek. Disini dilakukan uji valid empiris (diuji validitas dan reliabilitas).
8) Melakukan revisi final untuk mendapatkan instrumen yang siap pakai.

Model ASSURE

Model ASSURE merupakan suatu model yang merupakan sebuah formulasi untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) atau disebut juga model berorientasi kelas. Menurut Heinich et al (2005) model ini terdiri atas enam langkah kegiatan yaitu:

1. *Analyze Learners*

   Menurut Heinich et al (2005) jika sebuah media pembelajaran akan digunakan secara baik dan disesuaikan dengan cirri-ciri Pelajar, isi dari pelajaran yang akan dibuatkan medianya, media dan bahan pelajaran itu sendiri. Lebih lanjut Heinich, 2005 menyatakan sukar untuk menganalisis semua cirri pelajar yang ada, namun ada tiga hal penting dapat dilakuan untuk mengenal pelajar sesuai .berdasarkan cirri-ciri umum, keterampilan awal khusus dan gaya belajar.

2. *State Objectives*

   Menyatakan tujuan adalah tahapan ketika menentukan tujuan pembeljaran baik berdasarkan buku atau kurikulum. Tujuan pembelajaran akan menginformasikan apakah yang sudah dipelajari anak dari pengajaran yang dijalankan. Menyatakan tujuan harus difokuskan kepada pengetahuan, kemahiran, dan sikap yang baru untuk dipelajari.

   Langkah agar sebuah tujuan pembelajran dikatakan objektif.

a. *Audiens*
b. *Behaviour*
c. *Condition*
d. *Degree*

3. *Select Methods, Media, and Materials*

Heinich et al. (2005) menyatakan ada tiga hal penting dalam pemilihan metode, bahan dan media yaitu menentukan metode yang sesuai dengan tugas pembelajaran, dilanjutkan dengan memilih media yang sesuai untuk melaksanakan media yang dipilih, dan langkah terakhir adalah memilih dan atau mendesain media yang telah ditentukan. Langkah dalam pemilihan metode, media, dan bahan.

a. *Choosing a Method*
b. *Choosing a Media Format*
c. *Obtaining Specific Materials*
d. *Selecting Available Materials*
e. *Modifying Existing Materials*
f. *Designing New Materials*

4. *Utilize Media and Materials*

Menurut Heinich et al (2005) terdapat lima langkah bagi penggunaan media yang baik yaitu, preview bahan, sediakan bahan, sedikan persekitaran, pelajar dan pengalaman pembelajaran.

5. *Require Learner Participation*

Sebelum pelajar dinilai secara formal, pelajar perlu dilibatkan dalam aktivitas pembelajaran seperti memecahkan masalah, simulasi, kuis atau presentasi.

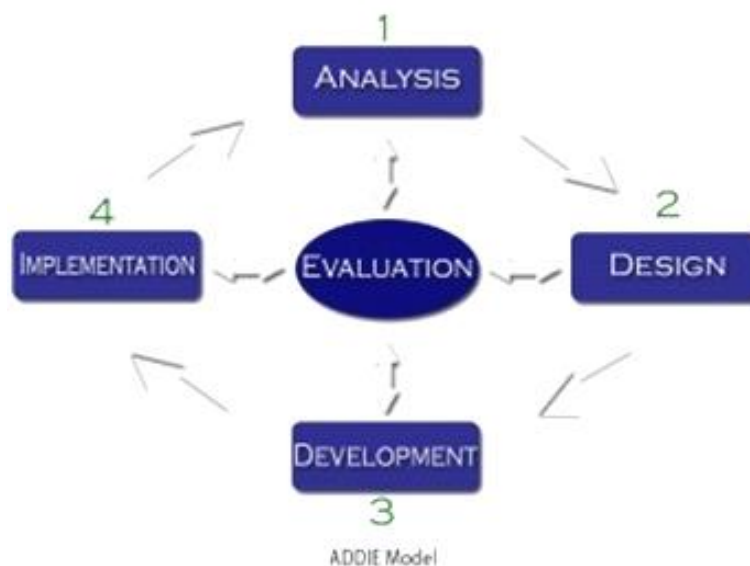
6. *Evaluate and Revise*

Sebuah media pembelajaran yang telah siap perlu dinilai untuk menguji keberkesanan dan impak pembelajaran. Penilaian yang dimaksud melibatkan beberaoa aspek diantaranya menilai pencapaian pelajar, pembelajaran yang dihasilkan, memilih metode dan media, kualitas media, penggunaan guru dan penggunaan pelajar.

MODEL PENGEMBANGAN ADDIE

Sejak enam puluh tahun terkahir lebih dari 100 model pembelajaran bermunculan masing-masing menganut satu atau beberapa teori belajar. Salah satu model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik adalah model ADDIE ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations.* Menurut langkah-langkah pengembangan produk, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADIDE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.

A. TAHAP PENGEMBANGAN MODEL ADDIE

Di bawah ini merupakan skema mengenai tahapan-tahapan pelaksanaan evaluasi model ADDIE.

Gambar 1. Tahapan ADDIE

Dari skema model di atas dapat kita ketahui bahwa terdapat beberapa langkah-langkah tahap pengembangan yakni :

a. Analysis (analisa)

Analisis merupakan tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang pengembang pembelajaran. Shelton dan Saltsman menyatakan ada tiga segmen yang harus dianalisis yaitu siswa, pembelajaran, serta media untuk menyampaikan bahan ajarnya. Langkah-langkah dalam tahapan analisis ini setidaknya adalah: menganalisis siswa; menentukan materi ajar;

menentukan standar kompetensi (goal) yang akan dicapai; dan menentukan media yang akan digunakan (Fadli, 2012). Langkah analisis melalui dua tahap, yaitu :

- *Analisis Kinerja*

Analisis Kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen (Alik, 2010).

Contoh :

1. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan menyebabkan rendahnya kinerja individu dalam organisasi atau perusahaan, hal ini diperlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran.
2. Rendahnya motivasi berprestasi, kejenuhan, atau kebosanan dalam bekerja memerlukan solusi perbaikan kualitas manajemen.Misalnya pemberian insentif terhadap prestasi kerja, rotasi dan promosi, serta penyediaan fasilitas kerja yang memadai (Alik, 2010).

- *Analisis Kebutuhan*

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar (Alik, 2010).

Oleh karena itu, output yang akan kita hasilkan adalah berupa karakteristik atau profile calon peserta belajar, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan atas kebutuhan.

b. Design (desain/perancangan)

Yang kita lakukan dalam tahap desain ini, pertama, merumuskan tujuan pembelajaran yang SMAR (spesifik, measurable, applicable, dan realistic). Selanjutnya menyusun tes, dimana tes tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yag telah dirumuskan tadi. Kemudian tentukanlah strategi pembelajaran media danyang tepat harusnya seperti apa untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu, dipertimbangkan pula sumber-sumber pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seperti apa seharusnya, dan lain-lain. Semua itu tertuang dalam sautu dokumen bernama blue-print yang jelas dan rinci. Desain merupakan langkah kedua dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah ini merupakan:

1) Inti dari langkah analisis karena mempelajari masalah kemudian menemukan alternatif solusinya yang berhasil diidentifikasi melalui langkah analisis kebutuhan.
2) Langkah penting yang perlu dilakukan untuk, menentukan pengalaman belajar yang perlu dimilki oleh siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran.
3) Langkah yang harus mampu menjawab pertanyaan, apakah program pembelajaran dapat mengatasi masalah kesenjangan kemampuan siswa?
4) Kesenjangan kemampuan disini adalah perbedaan kemampuan yang dimilki siswa dengan kemampuan yang seharusnya dimiliki siswa. Contoh pernyataan kesenjangan kemampuan:
   - Siswa tidak mampu mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan setelah mengikuti proses pembelajaran.
   - Siswa hanya mampu mencapai tingkat kompetensi 60% dari standar kompetensi yang telah digariskan.

Pada saat melakukan langkah ini perlu dibuat pertanyaan - pertanyaan kunci diantaranya adalah sebagai berikut :

- Kemampuan dan kompetensi khusus apa yang harus dimilki oleh siswa setelah menyelesaikan program pembelajaran?
- Indikator apa yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti program pembelajaran?
- Peralatan atau kondisi bagaimana yang diperlukan oleh siswa agar dapat melakukan unjuk kompetensi – pengetahuan, ketrampilan, dan sikap - setelah mengikuti program pembelajaran?
- Bahan ajar dan kegiatan seperti apa yang dapat digunakan dalam mendukung program pembelajaran?

c. Development (pengembangan)

Pengembangan adalah proses mewujudkan blue-print alias desain tadi menjadi kenyataan. Artinya, jika dalam desain diperlukan suatu software berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Satu langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba ini memang merupakan bagian dari salah satu langkah ADDIE, yaitu evaluasi.

Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar. Dengan kata lain mencakup kegiatan memilih, menentukan

metode, media serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program. Dalam melakukan langkah pengembangan, ada dua tujuan penting yang perlu dicapai. Antara lain adalah :

1) Memproduksi, membeli, atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
2) Memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada saat melakukan langkah pengembangan, seorang perancang akan membuat pertanyaan-pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya, Pertanyaan-pertanyaannya antara lain :

- Bahan ajar seperti apa yang harus dibeli untuk dapat digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran?
- Bahan ajar seperti apa yang harus disiapkan untuk memenuhi kebutuhan siswa yang unik dan spesifik?
- Bahan ajar seperti apa yang harus dibeli dan dimodifikasi sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan siswa yang unik dan spesifik?
- Bagaimana kombinasi media yang diperlukan dalam menyelenggarakan program pembelajaran?

d. Implementation (implementasi/eksekusi)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang kita buat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tujuan utama dari langkah ini antara lain :

1) Membimbing siswa untuk mencapai tujuan atau kompetensi.
2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah / solusi untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar yang dihadapi oleh siswa.
3) Memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran, siswa perlu memilki kompetensi – pengetahuan, ketrampilan, dan sikap - yang diperlukan. Pertanyaan-pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya oleh seorang perancang program pembelajaran pada saat melakukan langkah implementasi yaitu sebagai berikut :

- Metode pembelajaran seperti apa yang paling efektif utnuk digunakan dalam penyampaian bahan atau materi pembelajaran?
- Upaya atau strategi seperti apa yang dapat dilakukan untuk menarik dan memelihara minat siswa agar tetap mampu memusatkan perhatian terhadap penyampaian materi atau substansi pembelajaran yang disampaikan?

e. Evaluation (evaluasi/ umpan balik)

Evaluasi yaitu proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap di atas. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap di atas itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi.

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Evaluasi terhadap program pembelajaran bertujuan untuk mengetahui beberapa hal, yaitu :

1) Sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan.
2) Peningkatan kompetensi dalam diri siswa, yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam program pembelajaran.
3) Keuntungan yang dirasakan oleh sekolah akibat adanya peningkatan kompetensi siswa setelah mengikuti program pembelajaran. Beberapa pertanyaan penting yang harus dikemukakan perancang program pembelajaran dalam melakukan langkah-langkah evaluasi, antara lain :
   - Apakah siswa menyukai program pembelajaran yang mereka ikuti selama ini?
   - Seberapa besar manfaat yang dirasakan oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran?
   - Seberapa jauh siswa dapat belajar tentang materi atau substansi pembelajaran?
   - Seberapa besar siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang telah dipelajari?
   - Seberapa besar kontribusi program pembelajaran yang dilaksanakan terhadap prestasi belajar siswa?

Implementasi model desain sistem pembelajaran ADDIE yang dilakukan secara sistematik dan sistemik diharapkan dapat membantu seorang perancang program, guru, dan instruktur dalam menciptakan program pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik.

B. Kelebihan dan Kekurang Model Desain ADDIE

Kekurangan dan Kelebihan Model Desain ADDIE ini sebagai berikut.

1. Kelebihan desain ADDIE

Model ini sederhana dan mudah dipelajari serta strukturnya yang sistematis. Seperti kita ketahui bahwa model ADDIE ini terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematik, tidak bisa diurutkan secara acak atau kita bisa memilih mana yang menurut kita ingin di dahulukan. Karena kelima tahap/ langkah ini sudah sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini akan mudah dipelajari oleh para pendidik.

2. Kekurangan model desain ADDIE

Kekurangan model desain ini adalah dalam tahap analisis memerlukan waktu yang lama. Dalam tahap analisis ini pendesain/ pendidik diharapkan mampu menganalisis dua komponen dari siswa terlebih dahulu dengan membagi analisis menjadi dua yaitu analisis kinerja dan alisis kebutuhan. Dua komponen analisis ini yang nantinya akan mempengaruhi lamanya proses menganalisis siswa sebelum tahap pembelajaran dilaksanakan. Dua komponen ini merupakan hal yang penting karena akan mempengaruhi tahap mendesain pembelajaran yang selanjutnya (Gusmayani, 2012).

DAFTAR RUJUKAN

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran.* Jakarta: Raja Grafindo persada.

Ibrahim, H. 1997. *Media pembelajaran: Arti, fungsi, landasan pengunaan, klasifikasi, pemilihan, karakteristik oht, opaque, filmstrip, slide, film, video, Tv, dan penulisan naskah slide. Bahan sajian program pendidikan akta mengajar III-IV.* FIP-IKIP Malang.

Sanaky, Hujair. 2011. *Media Pembelajaran.* Yogyakarta: Kaukaba.

Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum* 2013. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher

Dick, Walter, Lou Carey., & James O. Carey. 2003. *The Systematic Design Of Instruction*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Addison –Welswey Educational Publisher Inc.

Gall, M.D., Gall, J.P., & Borg, W.R. 2003. Educational Research: An Introduction 7th Ed. New York: Pearson Education Inc.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R& D.* Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Heinich, R. Molenda, M. Russel, J. D. Smaldino, S. E. 2015. *Intructional Technology and Media for Learning 8 Edition*. New Jersey: Pearson.

Masruroh, Arika, Ibrohim Ibrohim, and Herawati Susilo. "Pengembangan Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terintegrasi Nature of Science (NoS) dan Pengaruhnya terhadap Penguasaan Konsep." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4.4 (2019): 462-467.